

文章编号: 0454-6296 (2000) 04-0403-10

中国边大叶蝉属的分类研究

(同翅目: 大叶蝉科)

杨茂发, 李子忠

(贵州大学昆虫研究所, 贵阳 550025)

摘要: 研究了中国大叶蝉科边大叶蝉属 *Kolla* Distant, 描述了3新种: 五斑边大叶蝉 *K. pentistigma* 新种、黑条边大叶蝉 *K. nigrifascia* 新种、棒突边大叶蝉 *K. rhabdoma* 新种, 编制出种检索表。模式标本保存在贵州大学昆虫研究所。

关键词: 同翅目; 大叶蝉科; 边大叶蝉属; 新种; 中国

中图分类号: Q969.362.2 **文献标识码:** A

边大叶蝉属 *Kolla* 由 Distant 建立于 1907 年, 模式种: *Kolla insignis* Distant^[1], 属异名 1 个: *Kolella* Evans^[2]。属征: 头冠前端宽圆突出, 侧缘与复眼外缘在一圆弧线上, 单眼间凹入或隆起; 单眼位于复眼前角水平线上或稍偏基方、着生在侧额缝末端; 额唇基中部平坦或稍隆起, 两侧横印痕显著或不明显, 唇基间缝中部常模糊。前胸背板多较头宽, 但少数种类比头稍窄, 背侧脊不明显; 小盾片横刻痕后接近平坦; 前翅前缘域常透明, 翅脉明显, 端室 4 个; 后足腿节端刺式 2:1:1。雄虫尾节后缘光滑凸出, 具粗、细刚毛, 尾节突起与腹缘紧贴且向后背缘延伸; 下生殖板细长, 三角形, 侧面观超过尾节端缘, 常着生成排的粗刚毛; 阳茎具基骨片, 但界线常不明显, 阳茎干骨化较强, 宽片状或细条形; 连索 Y 形, 主干长超过阳基侧突端部。雌虫第七腹板短, 后缘形状各异。本属种类常在杂灌木上取食活动。

本属全世界现已记载 31 种^[1~10], 分布在东洋区、古北区和非洲区。我国已有 10 种^[2~9, 11, 12], 本文增记 3 新种。模式标本保存在贵州大学昆虫研究所。

中国边大叶蝉属分种检索表

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 体连翅长 5~7 mm | 2 |
| 体连翅长 10 mm | 14 |
| 2 前翅白色或黄白色, 完全透明 | 3 |
| 前翅黑色或黑褐色, 仅前缘具透明边 | 4 |
| 3 头胸部背面无黑色斑点 | 透翅边大叶蝉 <i>K. hyalina</i> Kato |
| 头胸部背面具黑色斑点 | 锡兰边大叶蝉 <i>K. ceylonica</i> (Melichar) |
| 4 前翅爪片和革片上各具 1 橙黄色斜带纹 | 条斑边大叶蝉 <i>K. elongatula</i> (Melichar) |
| 前翅无橙黄色斜纹 | 5 |

- 5 中胸腹板上具黑色圆斑 黑条边大叶蝉 *K. nigrifascia* sp. nov. (♂)
中胸腹板上无黑色斑 6
- 6 前胸背板全部黑色 白边大叶蝉 *K. atramentaria* (Motshulsky)
前胸背板不完全为黑色 7
- 7 头部颜面有 1 黑色纵条纹 8
头部颜面无黑色纵条纹 9
- 8 头冠基半部黑色斑大, 似“山”字形; 小盾片黑色, 中央有 1 杯状橙黄色区
..... 黑条边大叶蝉 *K. nigrifascia* sp. nov. (♀部分)
头冠基半部褐色, 褐色区中央以及每单眼内下方各有 1 三角形黑斑; 小盾片橙黄色, 二基侧角具黑色条斑, 横刻痕前后各并排两枚圆形黑斑 棒突边大叶蝉 *K. rhabdoma* sp. nov.
- 9 前胸背板具工字形或“—”形黑纹; 中胸小盾片二基侧角处黑色斑纹直或缺如
..... 月斑边大叶蝉 *K. lunulata* Li et Wang
胸部背面黑色斑纹不如上述 10
- 10 头冠基半部具 1 对椭圆形黑斑, 分别位于单眼内下方 五斑边大叶蝉 *K. pentistigna* sp. nov.
头冠基半部黑色斑纹不如上述 11
- 11 前胸背板黑色而在近前缘处有 1 橙黄色波状窄横条纹 曲斑边大叶蝉 *K. insignis* Distant
前胸背板色斑不如上述 12
- 12 头冠基半域中央具 1 帽状黑纹 黑条边大叶蝉 *K. nigrifascia* sp. nov. (♀部分)
头冠基半域中央黑斑不似上述 13
- 13 雄虫阳茎干仅端半部分分裂成两片, 基部仍连一块 宽边大叶蝉 *K. dilata* Kuoh et Cheng
雄虫阳茎干完全分裂成两片 顶斑边大叶蝉 *K. paulula* (Walker)
- 14 头冠前端尖角状突出; 前胸背板无色斑 白色边大叶蝉 *K. albescens* Jacobi
头冠前端弧圆突出; 前胸背板具色斑 胡扎边大叶蝉 *K. hoozamensis* (Schumacher)

1 顶斑边大叶蝉 *K. paulula* (Walker, 1858)

Tettigonia paulula Walker, 1858b: 219

Tettigonia kinbergi Stal, 1859b: 288

Tettigonia igniceps Walker, 1870b: 304

Kolla paulula (Walker): Metcalf, 1965: 444; Young, 1986: 135; 张雅林, 1990:

34; 李子忠等, 1992: 84; 蔡平, 1995: 89

检视标本: 2 ♂♂, 16 ♀♀, 重庆北碚, 1997-IV-26; 7 ♀♀, 广西花坪, 1997-VI-5; 15 ♂♂, 10 ♀♀, 湖南古丈, 1995-VIII-20; 14 ♂♂, 19 ♀♀, 福建武夷山, 1998-VIII-7~9; 17 ♂♂, 40 ♀♀, 湖北武当山, 1997-VIII-5~8; 1 ♂, 26 ♀♀, 辽宁丹东, 1996-VIII-31; 1 ♂, 5 ♀♀, 陕西太白山, 1997-VIII-31; 3 ♂♂, 4 ♀♀, 四川峨眉山, 1991-VIII-3; 28 ♂♂, 34 ♀♀, 贵州荔波, 1998-X-21~28; 5 ♂♂, 4 ♀♀, 贵州石阡, 1994-VIII-16。

寄主: 花椒、杂灌木^[3]、大麻、大豆、莧菜、萝卜。

分布: 河北、河南、辽宁、陕西、安徽、浙江、福建、湖南、湖北、四川、重庆、贵州、云南、广东、广西、台湾、香港、海南; 柬埔寨, 泰国, 日本, 越南, 马来西亚, 印度尼西亚, 尼泊尔, 缅甸, 印度, 斯里兰卡, 孟加拉湾^[2]。

2 白边大叶蝉 *K. atramentaria* (Motschulsky, 1859)

Tettigonia atramentaria Motschulsky, 1859a: 503

Tettigonia semiglauc Lethierry, 1876a: I X X X ii (6)

Kolla lukjanovitshi Kusnezov, 1929b: 172

Kolla mandschurica Jacobi, 1943a: 27

Kolla atramentaria (Motschulsky): Ishihara, 1971: 17; Young, 1986: 134

Kolla atramentaria (Motschulsky): 李子忠等, 1992: 84 (误定)

检视标本: 2♀♀, 吉林长白山, 1996-VIII-13; 3♀♀, 吉林安图, 1996-VIII-14。

寄主: 水稻、甘蔗、桑树、柑桔、葡萄、栎树、棉花、蔷薇、紫藤、翠菊^[13]。

分布: 东北、广东、台湾; 前苏联, 日本, 南朝鲜, 缅甸, 马来西亚^[2,13]。

3 锡兰边大叶蝉 *K. ceylonica* (Melichar, 1903)

Tettigonia ceylonica Melichar, 1903b: 156

Tettigoniella ceylonica (Melichar): Distant, 1907: 219; 葛钟麟, 1966: 63

Bhandara ceylonica (Melichar): Melichar, 1914b: 124

Kolla ceylonica (Melichar): Young, 1986: 135; 张雅林, 1990: 33; 李子忠等, 1992:

84

检视标本: 5♂♂, 5♀♀, 贵州罗甸, 1980-VII-11~14; 1♂, 4♀♀, 贵州三都, 1977-VI-9; 1♂, 贵州望谟, 1986-VII-5; 2♀♀, 1977-VII-3, 2♀♀, 1988-X-15, 2♂♂, 2♀♀, 1998-X-22, 贵州荔波; 2♂♂, 5♀♀, 海南坝王岭, 1997-V-25; 5♂♂, 5♀♀, 海南毛阳, 1997-V-22。

寄主: 花生、禾本科植物^[3]。

分布: 贵州、广东、海南; 泰国, 越南, 马来西亚, 印度尼西亚, 缅甸, 菲律宾, 柬埔寨, 新加坡, 尼泊尔, 巴基斯坦, 斯里兰卡^[2]。

4 曲斑边大叶蝉 *K. insignis* Distant, 1907

Kolla insignis Distant, 1907: 223; Ishihara, 1971: 16; Young, 1986: 135

检视标本: 1♂, 1♀, 贵州罗甸, 1981-VII-15。

分布: 贵州、福建、台湾; 尼泊尔, 锡金, 印度, 缅甸, 泰国, 马来西亚, 印度尼西亚^[2]。

5 胡扎边大叶蝉 *K. hoozanensis* (Schumacher, 1915)

Tettigonia hoozanensis Schumacher, 1915b: 121

Tettigella hoozanensis (Schumacher): Metcalf, 1965: 183

Kolla hoozanensis (Schumacher): Young, 1986: 135

分布: 台湾^[9]。

6 透翅边大叶蝉 *K. hyalina* Kato, 1932

Kolla hyalina Kato, 1932b: 223; Metcalf, 1965: 440; Young, 1986: 135

分布: 中国东北^[2]; 日本。

7 白色边大叶蝉 *K. albescens* Jacobi, 1943

Kolla albescens Jacobi, 1943a: 28; Metcalf, 1965: 438; Young, 1986: 134

分布: 中国东北^[5]。

8 条斑边大叶蝉 *K. elongatula* (Melichar, 1951)

Poeciloscarta elongatula Melichar, 1951a: 87

Kolla elongatula (Melichar): Young, 1986: 135; 张雅林, 1990: 33

分布: 中国云南; 几内亚, 加纳, 喀麦隆, 尼日利亚, 刚果^[11]。

9 月斑边大叶蝉 *K. lunulata* Li et Wang, 1992

Kolla lunulata Li et Wang, 1992: 85

检视标本: 6 ♂♂, 4 ♀♀, 1988-X-15~16, 2 ♂♂, 4 ♀♀, 1994-VI-26, 1 ♂, 1 ♀, 1995-V-24, 2 ♀♀, 1995-VIII-1, 3 ♂♂, 3 ♀♀, 1996-XI-20~22, 10 ♂♂, 2 ♀♀, 1998-X-21~24, 贵州荔波; 1 ♂, 贵州榕江, 1989-VIII-13; 1 ♀, 贵州平塘; 2 ♂♂, 广西友谊关, 1997-VI-1; 2 ♂♂, 1 ♀, 广西龙州, 1997-V-30; 1 ♀, 海南黎母山, 1997-V-23; 1 ♀, 缅甸南坎, 1992-X-30。

寄主: 杂灌木^[3]。

分布: 贵州、广西、海南; 缅甸。

10 宽边大叶蝉 *K. dilata* Kuoh et Cheng, 1994

Kolla dilata Kuoh et Cheng, 1994: 470

寄主: 山茱萸^[4]。

分布: 安徽^[4]。

11 五斑边大叶蝉, 新种 *K. pentistigma* sp. nov. (图 1~6)

体连翅长: 雄虫 6.0 mm, 雌虫 6.2 mm。

头胸部橙黄色。头冠部有 5 枚黑色斑, 其中头顶 1 枚甚小, 前缘两侧各 1 枚, 此斑大并延至颜面基部, 单眼内下方斜印 2 枚椭圆形斑, 似“八”字形; 复眼黑色, 单眼黄褐色。前胸背板基 3/5 黑色, 黑色区中部向前角形扩增, 雄虫个体于前缘区散布黑褐色斑点; 小盾片二基侧角区各有 1 黑色斑纹; 前翅黑色, 前缘具透明边。颜面及胸腹部腹面橙黄色, 足黄绿色。

头冠向前宽圆突出, 中长为二复眼间宽的 2/3; 冠缝明显, 长度接近中长的 1/2; 单眼位于二复眼前角水平线上, 着生在侧额缝末端, 单眼至头冠中线距离等于与复眼间距; 单眼区

凹陷, 单眼间区稍横凹; 颜面额唇基区中域平坦, 两侧肌肉印痕列模糊, 唇基间缝中央清楚。前胸背板较头部稍窄, 表面有细横皱, 小盾片横刻痕平直, 其后端区微隆起; 前翅翅脉明显, 端部第4端室基横脉比第3端室偏近基方; 后足腿节端刺式为2:1:1。

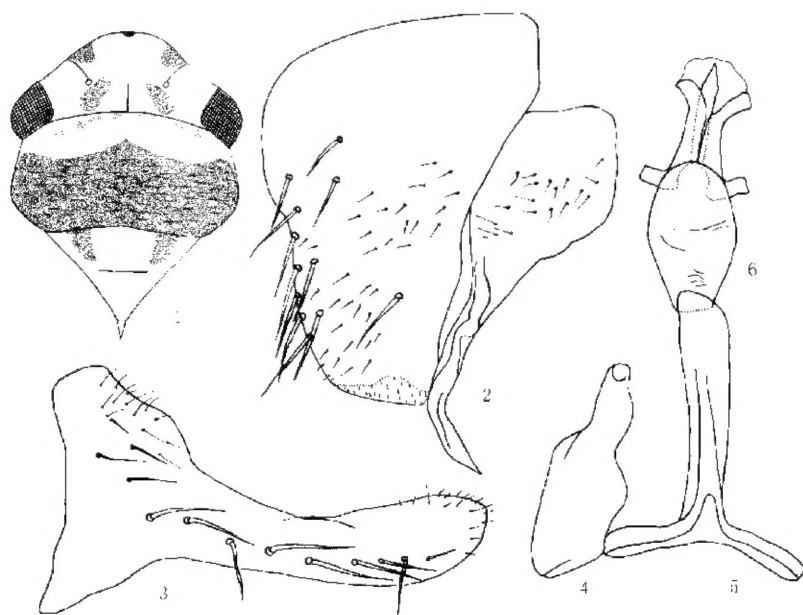


图1~6 五斑边大叶蝉, 新种 *K. pentistigma* sp. nov. (♂)

1. 头胸部背面 head and thorax, dorsal view; 2. 雄虫尾节侧瓣 pygofer side of male; 3. 下生殖板 subgenital plate;
4. 阳基侧突 style; 5. 连索 connective; 6. 阳茎 (腹面观) aedeagus, ventral view

雄虫尾节侧瓣向后渐窄, 背缘区散生粗刚毛, 端区及中域疏生细毛, 尾节突起起自腹缘基部, 沿腹缘向后平伸至近端缘折弯超过尾节端缘, 尾节突起基部着生细毛; 下生殖板端2/3骤狭, 上生1列粗刚毛, 基部外侧及端区边缘着生细毛; 阳茎干分裂成为二细条片, 端部向后背方弧弯, 基部向背方折弯, 二片间有1与之等宽的刺突, 其端部超过阳茎干顶端稍许; 连索倒T形, 主干末端超过阳基侧突端部; 阳基侧突基部粗, 端部骤细, 末端弯曲, 其顶端伸达连索主干端部的2/3处。雌虫腹部第7腹板后缘平直。

正模♂, 贵州梵净山 (1 000~1 200 m), 1986-VII-22, 李子忠采。副模1♀, 采集记录同正模。

本种与 *K. polita*^[2]相近似, 但后者头冠部仅2枚黑斑; 小盾片上无黑斑; 雄虫阳基侧突顶端伸达连索端部, 阳茎干形状亦明显不同。

12 黑条边大叶蝉, 新种 *K. nigrifascia* sp. nov. (图7~16)

体连翅长: 雄虫5.5~6.5 mm; 雌虫6.0~6.8 mm。

橙黄色。雄虫: 头顶中央有1黑色圆斑, 头冠前端两侧各具1近半圆形黑色斑, 基半中央二单眼间区为黑色大斑, 此斑前部两侧角多与前端2侧斑相接, 二单眼与复眼间区也各有1黑褐斑, 其下方与中央黑斑相连接致使头冠基半部黑斑似1“山”字形; 复眼黑色, 单眼黄

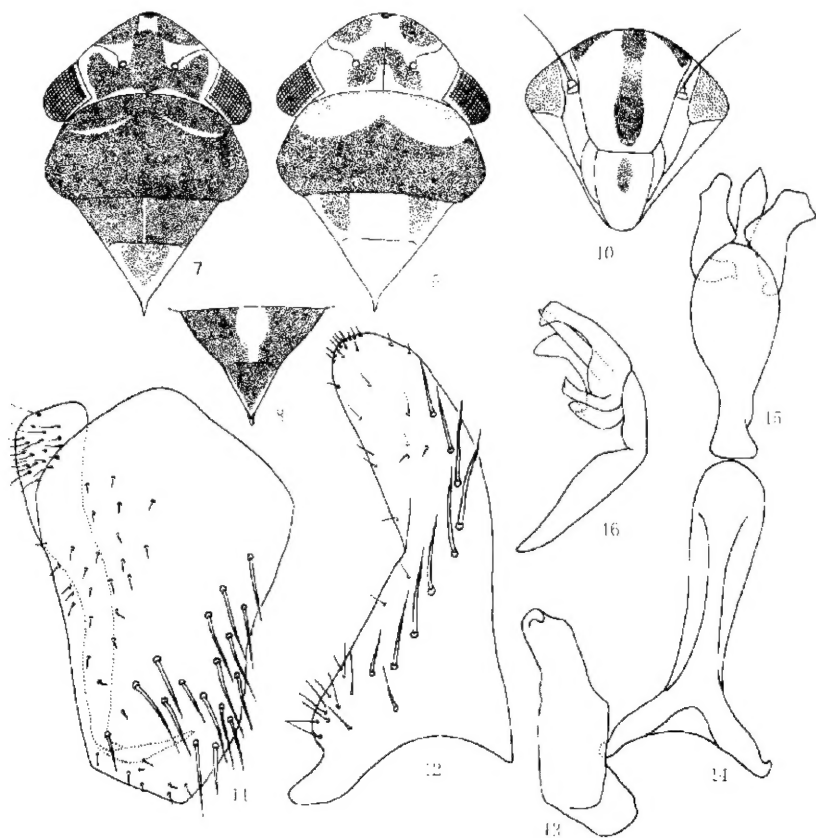


图 7~16 黑条边大叶蝉, 新种 *K. nigrifascia* sp. nov.

7. 雄虫头胸部背面 head and thorax of male, dorsal view; 8. 雌虫小盾片 scutellum of female; 9. 雌虫头胸部背面 head and thorax of female, dorsal view; 10. 颜面 face; 11. 雄虫尾节侧瓣 pygofer side of male; 12. 下生殖板 subgenital plate; 13. 阳基侧突 style; 14. 连索 connective; 15. 阳茎 (腹面观) aedeagus, ventral view; 16. 阳茎 (侧面观) aedeagus, lateral view

褐色, 触角黑褐色; 颜面额唇基中央有 1 黑色纵条纹, 其基部与头顶斑相连或相连处色淡甚或不相连, 前唇基中央有 1 纵向椭圆形或棱形黑纹, 两纹多不相接, 整个看似 1 感叹号状。前胸背板黑色, 前半域有 1 中部前突的橙黄色窄横曲纹, 一些个体曲纹中部断开仅存两条窄弧纹, 极少个体甚无此窄纹; 小盾片横刻痕前端域黑色, 中央有 1 橙黄色细线纵纹, 少数个体无此纵纹, 横刻痕后端域为 1 大三角形黑斑, 仅两侧缘及尖角橙黄色, 少数个体此三角形黑斑较小甚或无; 前翅黑色, 前缘透明边不甚明显, 前缘脉黑褐色; 中胸腹板具黑色圆斑, 胸部腹面其余部分橙黄色, 足黄褐色, 惟前足胫节和各足爪黑褐色。腹部腹面橙黄色。雌虫: 有两种不同斑纹图案, 一种似雄虫, 惟小盾片中央有 1 杯状橙黄色区, 中胸腹板上无黑色斑; 另一种头冠前缘 3 黑斑似雄虫, 基半域中部为 1 帽状黑纹, 极少个体为 1 凸形黑斑, 二单眼至复眼间区无黑褐斑, 前胸背板端 3/5 黑色, 黑色部分中部角状突出, 小盾片二基侧角各有 1 长形黑斑, 该斑直而不内弯, 前翅透明边明显, 前缘脉黄褐色, 颜面及胸腹部腹面均橙黄色无任何斑纹, 足色也似雄虫。

一般特征似新种五斑边大叶蝉 *K. pentistigma*, 唯冠缝在雄性个体中多不明显; 单眼间区在一些个体中不凹陷, 甚或具中隆脊; 前胸背板与头部等宽或较头部稍宽。

雌虫尾节侧瓣向端部稍收窄, 外缘弧突, 亚端部及背缘区具生粗刚毛, 端部及腹半域着生细毛, 尾节腹突端部在近尾节侧瓣端缘处向背方弯曲, 基部有细长毛; 下生殖板中部缢缩, 上生粗刚毛 1 列, 基部外缘亦散生几根粗刚毛; 阳茎干分裂为二宽片, 端部及端部外缘角状突出, 基部细条状, 并向后背方弯曲, 二片间有 1 较之窄 1/3 的矛状突起, 其端部稍超过阳茎干顶端; 连索 Y 形, 主干末端远超过阳基侧突端部; 阳基侧突短, 端部弯曲, 顶部仅伸达连索主干中部。

正模♂, 贵州荔波, 1996-IX-27, 杨茂发采。副模 6 ♂♂, 1 ♀, 采集地同正模, 1988-X-15~16, 2 ♂♂, 5 ♀♀, 贵州石阡, 1994-VIII-14~16, 2 ♂♂, 8 ♀♀, 贵州道真, 1988-IX-14, 3 ♂♂, 11 ♀♀, 贵州水城, 1986-VIII-22~27, 5 ♂♂, 7 ♀♀, 贵州盘县, 1985-VII-29, 1 ♂, 贵州榕江, 1989-VIII-13, 3 ♂♂, 1 ♀, 贵州三都, 1984-X-24~27, 2 ♂♂, 1 ♀, 贵州梵净山, 1986-VII-22, 2 ♂♂, 贵州贵阳, 1977-VI-28, 2 ♂♂, 贵州绥阳, 1984-VIII-2, 4 ♂♂, 2 ♀♀, 贵州望谟, 1986-VI-27, 李子忠采; 7 ♂♂, 8 ♀♀, 贵州紫云, 1996-VII-23~24, 5 ♂♂, 2 ♀♀, 四川峨眉山, 1995-VII-13~14, 杨茂发采; 1 ♂, 四川灌县, 1982-V-15, 朱松青采; 8 ♂♂, 2 ♀♀, 云南丽江, 1996-V-28, 杜予洲采。

本种与前种五斑边大叶蝉 *K. pentistigma* 相似, 但后者头冠部具 5 枚黑斑, 均较小; 颜面及中胸腹板无任何黑色条斑; 雄虫阳茎干细长, 阳茎干间突起与阳茎干等宽。

13 棒突边大叶蝉, 新种 *K. rhabdoma* sp. nov. (图 17~25)

体连翅长: 雄虫 5.5~6.1 mm; 雌虫: 5.7~6.4 mm。

头胸部橙黄色或桔红色。头顶有 1 枚圆形大斑, 延至颜面基域, 前缘两侧各 1 长形斑, 沿侧额缝内缘扩及颜面, 黑色; 头冠基半部褐色, 褐色区中央以及每单眼内下方各有 1 三角形黑斑; 复眼黑色, 单眼黄褐色。前胸背板除近前缘有 1 中央前拱的橙黄色或桔红色横窄纹外, 均为黑色; 小盾片二基侧角区各有 1 黑色条斑, 横刻痕前并排 2 枚圆形黑斑, 多数雄虫个体此二斑分别与两侧黑纹的端部溶为 1 勾状内曲纹, 雌虫个体常缺此二斑, 横刻痕后亦有 2 枚稍大的圆形斑, 其基部常相接, 甚或两斑溶为 1 三角形大斑; 前翅黑色, 前缘具透明边。颜面纵贯黑色条纹, 黑色条纹在唇基间缝处溢缩变细至前唇基部稍扩大, 基部不与顶斑相接; 胸、腹部腹面橙黄色无任何黑斑; 足黄褐色。

一般特征如新种五斑边大叶蝉 *K. pentistigma*, 惟单眼间区平坦甚或稍隆起; 唇基间缝中央模糊。

雌虫尾节侧瓣近长方形, 外缘弧圆, 亚端区及背缘区疏生粗刚毛, 腹缘中部散生短刚毛, 尾节腹突端部向背方弧弯成镰刀状, 端部内缘具细齿, 基部着生细毛; 下生殖板中央粗刚毛在基部为 2 列。于近中部并为 1 列; 阳茎干分为二长条并向背方弯曲, 端部外侧有 1 齿突, 阳茎干间有 1 细棒状突起, 端部仅达阳茎干末端; 连索 Y 形, 主干末端超过阳基侧突端部; 阳基侧突端部收窄, 不弯曲, 顶端伸达连索主干中部稍许。雌虫腹部第 7 腹板后缘平直。

正模♂, 贵州紫云, 1996-VII-22, 杨茂发采。副模 7 ♂♂, 2 ♀♀, 采集记录同正模; 6 ♂♂, 贵州贵阳, 1997-VII-9, 杨茂发采; 2 ♂♂, 1 ♀, 贵州佛顶山, 1994-VIII-14~16, 张亚

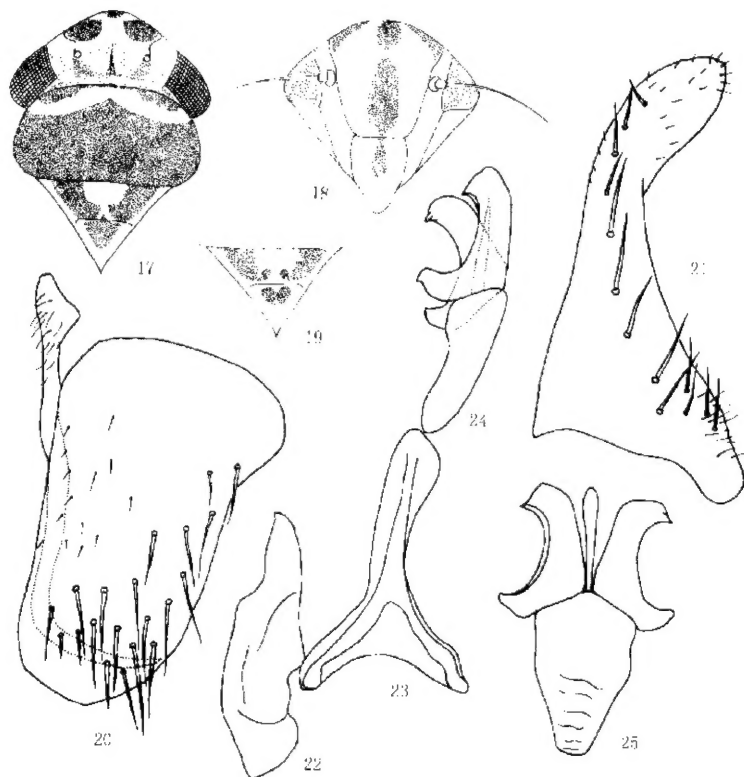


图 17~25 棒突边大叶蝉, 新种 *K. rhabdoma* sp. nov.

17. 头胸部背面 head and thorax, dorsal view; 18. 颜面 face; 19. 小盾片 scutellum; 20. 雄虫尾节侧瓣 pygofer side of male; 21. 下生殖板 subgenital plate; 22. 阳基侧突 style; 23. 连索 connective; 24. 阳茎 (侧面观) aedeagus, lateral view; 25. 阳茎 (腹面观) aedeagus, ventral view

洲采; 2 ♂♂, 3 ♀♀, 贵州贵阳, 1977-VI-28, 2 ♂♂, 贵州凯里, 1977-VII-6, 4 ♂♂, 1 ♀, 贵州大方, 1977-VIII-4, 1 ♂, 贵州盘县, 1985-VII-29, 1 ♂, 贵州平塘, 1977-VII-31, 李子忠采。

本新种与 *K. insignis* Distant, 1907^[1,2,13]相近似, 但后者颜面无黑色纵条纹; 小盾片上的斑纹明显不同; 雄虫阳茎干端部外缘无刺状突起, 干间突起为针状。

参 考 文 献 (References)

- [1] Distant W L. The Fauna of British India including Ceylon and Burma. Rhynchota, 1907, 4 (1~2): 223~226
- [2] Young D A. Taxonomic study of the Cicadellinae (Homoptera: Cicadellidae). Part 3: Old World Cicadellini. N. C. Agri. Res. Ser. N. C. Stat. Univ. Tech. Bull., 1986, 281: 129~146
- [3] 李子忠, 汪廉敏. 贵州农林昆虫志 卷四. 贵州: 贵州科技出版社, 1992. 83~86
- [4] 葛钟麟, 陈树仁. 为害山茱萸的一叶蝉新种. 昆虫学报, 1994, 37 (4): 470~471
- [5] Jacobi A. Zur kenntnis der Insekten von Mandschukuo. Eine Homopterenfauna Der Mandschurei. Arb. Über Morphol. Taxon. Entomol. Berlin-Dahlem. Band. 1943, 10: 27~29

- [6] Jacobi A. Die Zikadenfauna der Provinz Fukien in sudchina and ihrer tier geographischen Beziehungen. Munchen Entomol. Gesell. Mitt. 1944, 34: 42
- [7] Melichar L. Homoptera aus Westchina Persien und dem Sud-Ussuri-Crebiere. Ann. Mus. Zool. Pbg., 1902, 7: 133
- [8] Metcalf Z P. General Catalogue of the Homoptera. Fasc. VI. Cicadelloidea part 1. Tettigellidae, 1965. 183~444
- [9] Schumacher F. Der gegenwartige Stand unsere Kenntnis von der Homoptera-Fauna der Insel Formosa. Suppl. Entomol., 1915, 4: 121
- [10] Distant W L. The Fauna of British India including Ceylon and Burma. Rhynchota, 1918, 7: 6~10
- [11] 张雅林. 中国叶蝉分类研究. 陕西: 天则出版社. 1990. 32~34
- [12] 葛钟麟. 中国经济昆虫志 第十册. 北京: 科学出版社, 1966. 63
- [13] Ishihara T. Several species of the genus *Kolla* Distant (Homoptera: Cicadellidae). Trans. Shikoku Entomol. Soc., 1971, 11 (1): 14~20

A taxonomic study on *Kolla* from China (Homoptera: Cicadellidae)

YANG Mao-fa, Li Zi-zhong

(Institute of Entomology, Guizhou University, Guiyang 550025, China)

Abstract: The paper deals with thirteen species of the genus *Kolla* Distant from China, of which three are new to science: *K. pentistigma* sp. nov., *K. nigrifascia* sp. nov., and *K. rhabdoma* sp. nov.. A key to species is given. The type specimens are deposited in Institute of Entomology, Guizhou University.

Kolla pentistigma sp. nov. (Figs. 1~6)

This species is similar to *Kolla polita* (Walker, 1857), but its crown with five black spots, scutellum orange with a basal triangular black stripe on each side, male connective extending posteriorly beyond style apices, and the shape of aedeagus is also different.

Body length (incl. tegm.): ♂ 6.0 mm, ♀ 6.2 mm.

Holotype ♂, Guizhou Province: Fanjing Mt. (1 000~1 200 m), July 22, 1986, coll. by LI Zi-zhong. Paratype 1♀, same data as holotype.

Kolla nigrifascia sp. nov. (Figs. 7~16)

The new species is related to *Kolla pentistigma* sp. nov., but differs from the latter in: crown with different colour pattern; face with a longitudinal black stripe; thorax beneath with black spots; male aedeagus with shaft broader, and process between shaft narrower than them.

Body length (incl. tegm.): ♂ 5.5~6.5 mm, ♀ 6.0~6.8 mm.

Holotype ♂, Guizhou Province: Libo County, September 27, 1996, coll. by YANG Mao-fa. Paratypes 6 ♂♂, 1♀, same locality as holotype, October 15~16, 1988, 2 ♂♂, 5♀♀, Shiqian County, August 14~16, 1994, 2 ♂♂, 8♀♀, Daozhen County, September 14, 1988, 3 ♂♂, 11♀♀, Shuicheng, August 22~27, 1986, 5 ♂♂, 7♀♀, Pan County, July 29, 1985, 1 ♂,

Rongjiang County, August 13, 1989, 3 ♂♂, 1 ♀, Sandu County, October 24~27, 2 ♂♂, 1 ♀, Fanjing Mt., July 22, 1986, 2 ♂♂, Guiyang, June 28, 1977, 2 ♂♂, Suiyang County, August 2, 1984, 4 ♂♂, 2 ♀♀, Wangmo County, June 27, 1986, coll. by LI Zi-zhong; 7 ♂♂, 8 ♀♀, Ziyun County, July 23~24, 1996, 5 ♂♂, 2 ♀♀, Sichuan Province: Emei Mt., July 13~14, 1995, YANG Mao-fa's collections; 8 ♂♂, 2 ♀♀, Yunnan Province: Lijiang County, May 28, 1996, coll. by Du Yu-zhou.

***Kolla rhabdoma* sp. nov.** (Figs. 17~25)

This new species is closely related to *Kolla insignis* Distant, 1907, but can be distinguished from the latter by face with a longitudinal black stripe, scutellum with different colour pattern, male aedeagus with shaft spine-like process on outer margin at end, process between shaft small stick-like.

Body length (incl. tegm.): ♂ 5.5~6.1 mm, ♀ 5.7~6.4 mm.

Holotype ♂, Guizhou Province: Ziyun County, July 22, 1996, coll. by YANG Mao-fa. Paratypes 7 ♂♂, 2 ♀♀, same data as holotype; 6 ♂♂, Guiyang, July 9, 1997, coll. by YANG Mao-fa; 2 ♂♂, 1 ♀, Fuding Mt., August 14~16, 1994, coll. by Zhang Ya-zhou; 2 ♂♂, 3 ♀♀, Guiyang, June 28, 1977, 2 ♂♂, Kaili County, July 6, 1977, 4 ♂♂, 1 ♀, Dafang County, August 4, 1977, 1 ♂, Pan County, July 29, 1985, 1 ♂, Pingtang County, July 31, 1977, LI Zi-zhong's collections.

Key words: Homoptera: Cicadellidae: *Kolla*: new species: China